ZERTIFIZIERTES DIN EN ISO 9001 QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM
Reg. Nr. 25 151-01/1

F Mode d'emploi

Mod. RPA

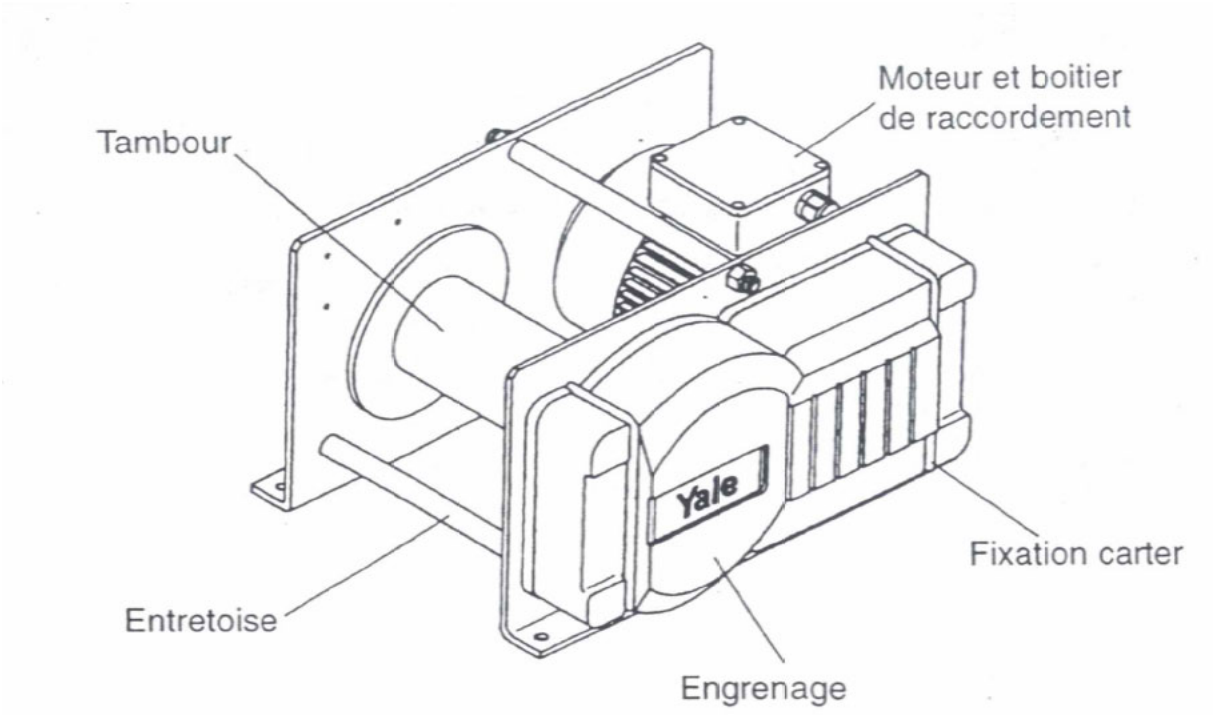
De 250kg à 500kg

France

Yale Levage SARL

Zone Industrielle des Forges
18108 Vierzon Cedex
Phone: 00 33 (0) 248/71 85 70
Fax: 00 33 (0) 248/75 30 55
Web Site: www.yale-levage.com
E-mail: centrale@yale-levage.com

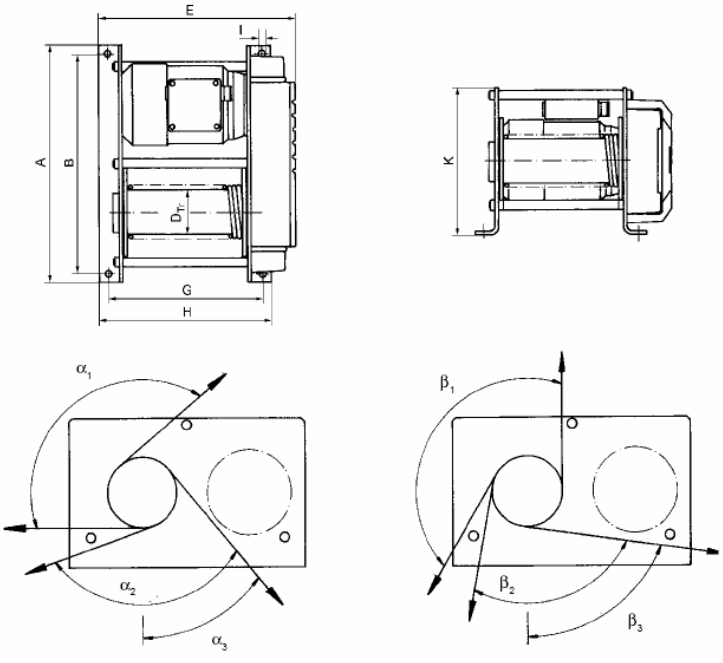
Yale®



Informations techniques

Modèle	Force	Vitesse de levage avec charge nominale *	Vitesse de levage sans charge*	Vitesse de descente avec charge*	Longueur de câble en m				Poids
	[daN]	[m/min]	[m/min]	[m/min]	1 nappe	2 nappes	3 nappes	4 nappes	[kg]
RPA 2-13	250	12.5	20,0	22,0	11,2	24,4	38,8	54,5	36,7
RPA 5-6	500	6,2	10,0	11,0	7	16,4	27	38,8	36,7

*** pression avec 6 bars consommation d'air avec charge nominale 0,75 m^3 / min Puissance moteur 0.55 kW**



Dimensions en mm

Modèle	A	B	Dtr	E	G	H	I	K
RPA 2-13	405	375	76	336	260	290	11	250
RPA 5-6	405	375	76	336	260	290	11	250

Angle de sortie

Modèle	α1	α2	α3	β1	β2	β3
RPA 2-13	130°	90°	20°	150°	70°	60°
RPA 5-6	130°	90°	20°	150°	70°	60°

PRECAUTIONS D'EMPLOI :

TOUJOURS ENROULER ET DEROULER LE CABLE EN CHARGE AFIN D'EVITER LE FOISONNEMENT ET L'EFFILOCHAGE DU CABLE PAR COINCEMENT

TREUIL PNEUMATIQUE A CABLE MODELE RPA

NOTICE DE MISE EN SERVICE,
D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

SOMMAIRE

1. Informations générales

2. Instructions d'utilisations

2.1 Utilisation correcte

2.2 Utilisation incorrecte

3. Montage

3.1 Vérification avant montage

3.2 Installation du treuil

3.3 Branchement électrique

3.4 Mise en place du câble

3.5 Contrôle de fonction après le montage

4. Fonctionnement

5. Entretien

5.1 Entretien / contrôle du câble

5.2 Entretien du mécanisme

5.3 Entretien du moteur

TABLEAU DE BORD

DOCUMENT DE CONTROLE
DECLARATION DE CONFORMITE

1. Informations générales

Attention : Tous les utilisateurs doivent lire soigneusement les instructions de mise en service avant la première utilisation, afin d'être familiarisés avec le treuil et de l'utiliser au maximum de ses capacités.

Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le treuil de façon sûre, correcte et économique. Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, réduire les coûts de réparation, réduire les temps d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du treuil.

Le manuel d'instructions doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil. Toute personne devant aller travailler avec le treuil doit lire les instructions de mise en service et respecter :

- la mise en service, la réparation, le dépannage et le nettoyage ;
- la maintenance (entretien et/ou réparation) ;
- le transport.

En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles en vigueur en matière de sécurité du travail et professionnelles dans le pays d'utilisation.
Le bruit émis par le treuil en condition de travail est de 73 dB à une distance de 1m conformément à la norme DIN 45635 précision classe 2.

2. Instructions de mise en service

2.1 Utilisation correcte

Capacité maximum

Le treuil pneumatique à câble Yale est conçu pour soulever, descendre et déplacer des charges d'un poids égal à sa capacité nominale. La capacité indiquée sur le treuil est la capacité maximum admissible et ne doit pas être dépassée.

Zones de danger

- Ne pas lever ou transporter de charges pendant que du personnel est dans la zone de danger ;
- Ne pas autoriser le personnel à passer sous une charge suspendue ;
- Ne commencer à manœuvrer la charge qu'après l'avoir accrochée correctement et que tout le personnel soit sorti de la zone de danger.

Fig. 2

Suspension de la charge

L'opérateur doit s'assurer que la charge est suspendue de manière à ce que le treuil, le câble ou la charge ne le mette pas en danger, lui ou d'autres personnes.

Température environnante

Les treuils peuvent être utilisés dans des températures ambiantes entre –10° et 40°C. Veuillez consulter le fabricant en cas de con ditions extrêmes d'utilisation.
Attention : en cas de température ambiante en dessous de 0°C, le frein doit être testé afin de s'assurer qu'il ne présente pas de défauts de fonctionnement dus au gel.

Réglementations

L'utilisation des treuils pneumatiques nécessite de se conformer strictement à la prévention des accidents et aux mesures de sécurité du pays d'utilisation.

Maintenance et réparation

Afin de s'assurer d'un fonctionnement correct, il faut se conformer non seulement aux instructions de mise en service, mais aussi aux conditions de contrôle et de maintenance. **Si on observe des défauts, il faut immédiatement arrêter le treuil.**

2.2 Utilisations incorrectes

- ne pas dépasser la capacité nominale du treuil ;

- ne pas utiliser le treuil pour le transport de personnes ;
- le travail de soudure sur et à proximité du câble et du crochet est strictement interdit. Le câble de charge ne doit pas être utilisé comme masse en cas d'opération de soudure ;

Fig. 3

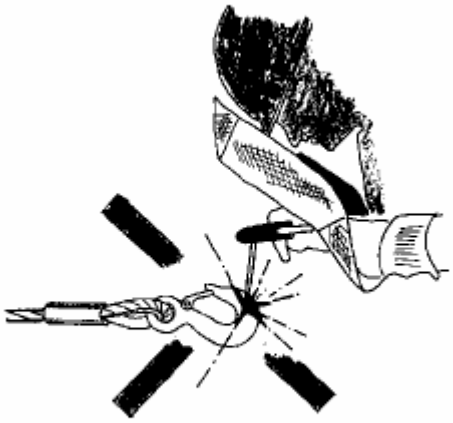


Fig. 4

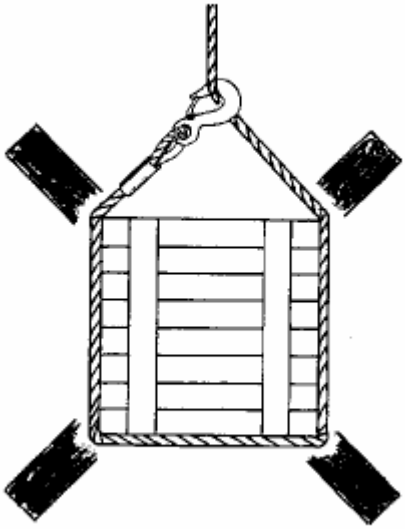


Fig. 5

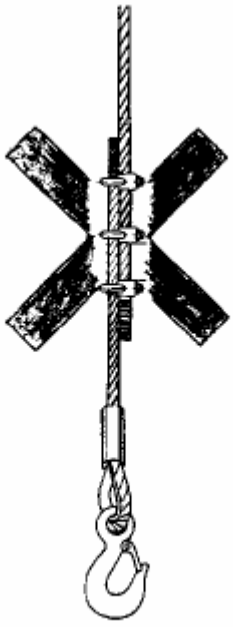


Fig. 6

- ne jamais tirer en biais, les efforts latéraux sur le carter ou sur le crochet sont interdits ;
- lever, tirer uniquement lorsque le câble est peRPAndiculaire au tambour ;
- le câble de charge ne doit pas être utilisé à des fins d'attache (câble d'élingue) ;
- ne pas faire de nœuds avec le câble de charge, ne pas le raccourcir au moyen d'écrous, vis, tournevis, ou autre ;
- ne pas réparer les câbles de charge installés sur le treuil ;
- ne pas retirer le linguet de sécurité sur le crochet de levage ;
- ne pas faire tomber le treuil par terre. Le treuil doit toujours être déposé avec précaution sur le sol.

3. Première mise en service

3.1 Vérification avant montage

- **Inspection avant la première mise en service :**

Chaque treuil doit être examiné par une personne compétente avant la 1ère mise en service, afin de déceler les éventuels défauts. L'inspection comportera principalement un examen visuel et fonctionnel. Il permettra de s'assurer que le treuil est sûr et n'a pas été endommagé lors du transport ou du stockage.
Les contrôles doivent être provoqués par l'utilisateur.

- **Inspection avant de commencer à travailler :**

Il faut chaque fois vérifier que le treuil, les câbles et toutes les pièces de charge ne présentent pas de défauts visuels.
De plus, il faut tester le frein et s'assurer que le treuil et la charge soient correctement suspendus, ceci en levant et redescendant cette charge sur une courte distance.

- **Inspection du câble de charge :**

Veuillez à ce que le câble de charge soit suffisamment lubrifié et vérifier visuellement qu'il n'y ait pas de défauts externes, déformations, fissures superficielles, usures ou marques de corrosion.

3.2 Installation du treuil

Avant de monter l'appareil sur son support (mur, sol ou châssis…), vérifier que ce dernier peut encaisser les efforts mécaniques dus à la charge.
La fixation est réalisée par quatre vis (classe 8.8) ayant un diamètre et un couple de serrage défini dans le tableau ci-dessous.

Modèle	***Vis***	***Couple de serrage (Nm)***
RPA 2-13 RPA 5-6	M10	49

La surface destinée à recevoir le treuil doit être plate et régulière de manière à assurer un montage stable de l'appareil (un montage bancal est interdit et dangereux).
Le treuil doit être monté de manière à ce qu'il ne se déplace pas en charge. Le treuil peut être monté dans n'importe quelle position à condition que le tambour soit horizontal.
Les angles autorisés pour la sortie du câble sont donnés à la page 2.
Le câble doit être tenu à distance des arêtes vives ou coupantes (exemple : mûr, tôles…). Si une poulie de renvoi est utilisée celle-ci doit être positionnée, de façon à ce que l'angle du câble ne soit pas supérieur à 4°, et si possible moins de 1,5° (consulter les figures 7 et 8).
Lors de l'installation du treuil, positionner la commande (boîte à boutons) de manière à ce que l'opérateur ne soit mis en danger par l'appareil ou la charge.

<u>ATTENTION</u> : POUR LES OPERATIONS DE LEVAGE, IL EST FORTEMENT RECOMMANDE D'UTILISER UN FIN DE COURSE HAUT ET BAS.

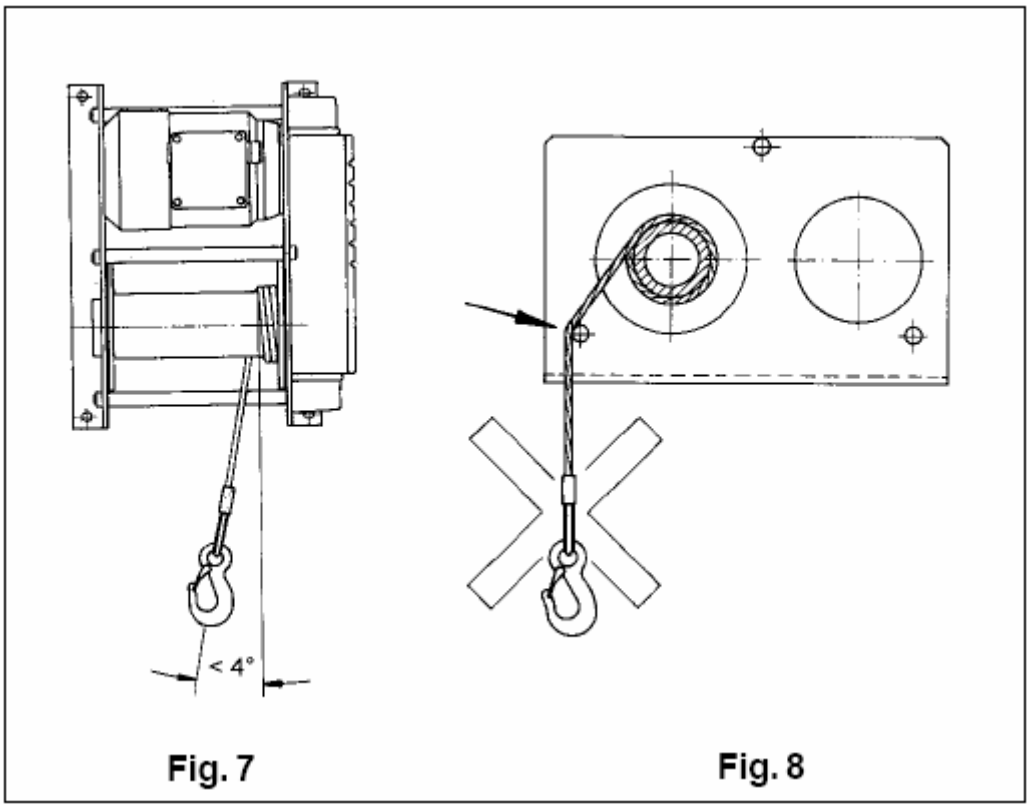


Fig. 7 Fig. 8

3.3 Branchement électrique

ATTENTION :
Seuls des électriciens qualifiés peuvent travailler sur l'installation électrique de l'appareil en respectant les normes en vigueur (IEC 364).
Avant toute intervention sur la partie électrique, s'assurer que l'appareil n'est pas sous tension même de manière accidentelle.
Vérifier les indications portées sur la plaque d'identification et s'assurer que l'appareil est compatible avec le réseau d'alimentation.
L'alimentation doit se faire par un câble souple de quatre conducteurs isolés. Le conducteur de terre doit être plus long que les conducteurs d'alimentation.
La section des câbles d'alimentation est donnée dans le tableau ci-dessous.
Des cosses doivent être montées sur les terminaisons de câbles.
Les schémas électriques de câblage se trouvent à la fin de cette notice et dans les capots d'appareillage.
ATTENTION :
Avant de mettre l'appareil sous tension, s'assurer que tout le câblage a été effectué.

Modèle	***Pn (kW)***	***ED (%)***	***Ia/In***	***In (A)***	***Fusible A***	***Section des conducteurs mm² pour des longueurs <150m***
RPA 2-13, RPA 5-6	0,55	40		1,8	10	2,5

Branchement de la boîte à boutons
La longueur du câble de commande doit être adaptée aux conditions de travail. Les câbles d'acier supportant le câble de commande doivent toujours être plus courts que le câble lui-même.
Des cosses doivent être montées sur les terminaisons des conducteurs.

Vérification du sens de rotation du moteur

Le schéma ci-après donne le sens de rotation du tambour ; lorsqu'on actionne le bouton monté, le tambour tourne à droite et le câble s'enroule.
Dans le cas contraire, l'appareil ne fonctionne pas dans de bonnes conditions : l'arrêter immédiatement et inverser deux phases d'alimentation secteur. (Ne jamais effectuer de modifications dans la boîte à boutons).

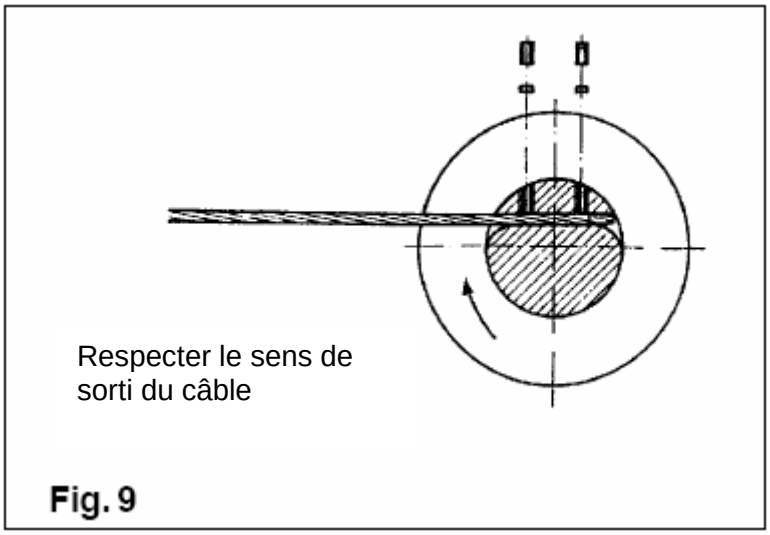


Fig. 9

3.4 Mise en place du câble métallique

Si la charge peut tourner librement, il faut utiliser un câble anti-giratoire (selon norme DIN 3069-SE).
Avant la mise en place, il faut entièrement dérouler le câble du dévidoir et l'étendre sur le sol pour qu'il ne soit ni ouvert ni fermé en l'enroulant.
Pour la fixation du câble, introduisez l'extrémité du câble dans le trou du tambour et le pousser à fond.
Mettre le disque de cuivre entre le câble métallique et la vis.

Serrer les vis de fixation du câble suivant le tableau ci-après :

Modèle	***Vis***	***Couple de serrage (Nm)***
RPA 2-13 RPA 5-6	M6	8,3

La direction de sortie du câble est à choisir pour que le câble ne fasse pas d'angle lors de l'utilisation.
Le câble doit être enroulé de manière tendue. Les croisements et les entrelacements sont à éviter sur une même nappe. La longueur du câble est à calculer. Il doit rester, dans tous les cas, au moins 2,5 tours de sécurité sur le tambour.
Enfin, il faut graisser le câble dans toute sa longueur avec de la graisse classique.

3.5 Contrôle de fonctionnement après montage

Avant utilisation du treuil, il faut vérifier les points suivants :

- ✓ Les vis de fixation du treuil sont-elles bien serrées ?
- ✓ Le câble est-il positionné de manière tendue sur le tambour ? Il ne doit y avoir ni croisements, ni entrelacements.

Enrouler et dérouler sur toute sa longueur (en laissant les 2,5 tours de sécurité) le câble à faible charge.

- ✓ la distance entre le câble et les arêtes aiguës est-elle toujours suffisante ?
- ✓ Les étiquettes sur la boîte à boutons correspondent-elles avec les directions de mouvement réel ?
- ✓ Reste t-il toujours 2,5 tours de sécurité sur le tambour, même lorsque le câble est entièrement déroulé ?

Enroulez et dérouler sur toute sa longueur (en laissant les 2,5 tours de sécurité) le câble avec la charge nominale.

- ✓ La distance de freinage ne doit pas être supérieure à 50 mm ;
- ✓ Le treuil ne doit pas bouger sous l'effet de la charge.

4 Fonctionnement

Tous les utilisateurs doivent lire soigneusement les instructions de mise en service avant la première utilisation, afin d'être familiarisés avec le treuil et de l'utiliser au maximum de ses capacités. Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le treuil de façon sûre, correcte et économique. Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, réduire les coûts de réparation, réduire les temps d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du treuil.
Le manuel d'instructions doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil. Toute personne devant travailler avec le treuil doit lire les instructions de mise en service et respecter :

- En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles en vigueur en matière de sécurité du travail et professionnelles dans le pays d'utilisation.

- **<u>Il faut en particulier être vigilant</u>** :

- La capacité nominale ne doit jamais être dépassée ;
- Avant chaque utilisation, les fonctions de sécurité (frein, fin de course, linguets) doivent être examinées afin de détecter les défauts éventuels ;
- L'utilisateur ne peut amorcer l'action de levage que lorsqu'il est sûr que la charge est solidement fixée et que personne ne se trouve dans un périmètre proche ;
- Il doit toujours rester au moins 2,5 tours de sécurité sur le tambour ;
- Le treuil Yale n'est pas conçu pour transporter des personnes ;
- Ne pas utiliser le limiteur de couple (RPA 10-6) comme fin de course ;
- Le treuil pneumatique Yale correspond au groupe 1 BM selon FEM 9.5.11.. Cela implique une durée d'utilisation théorique de 400 heures de fonctionnement sous charge nominale. Il faut tout de même prendre en compte les durées moyennes d'utilisation journalière dans lesquelles l'appareil peut être utilisé selon les moyens de charges (voit tableau ci-après).
- Ces calculs sont effectués sur une durée effective d'utilisation de 10 ans. Ces 10 ans passés, un contrôle général devient nécessaire. Le FEM 9.7.55 contient des informations plus précises.

5 Entretien

Selon les directives nationales et européennes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur les treuils sont à vérifier au moins une fois par an par une personne compétente. Des conditions d'utilisation spéciales peuvent également rendre nécessaire des périodes de contrôle plus courtes. Les travaux de réparation

ne doivent avoir lieu que dans des ateliers agréés et utilisant des pièces détachées d'origine Yale.

5.1 Entretien / contrôle du câble de levage

Pour des raisons de sécurité le câble de levage doit être changé lorsqu'un nombre prédéfini de fils est cassé. Le câble doit être changé dès qu'un toron complet est cassé ou si le câble est déformé, plié, usé ou endommagé de n'importe quelle autre façon.

5.2 Entretien du mécanisme

Avant tout entretien du mécanisme il faut démonter le carter. Pour cela, enlevez les écrous (POS.11, page 8) et retirez les étriers. Le carter peut ensuite être enlevé.
Les points suivant doivent être vérifiés :

- le carter et le joint d'étanchéité selon l'endommagement et la détérioration ;
- les pignons exempts de défauts visibles comme : détérioration, usure, craquelures… ;

Type de charge	***Durée moyenne d'utilisation journalière***
Léger	1 – 2
Moyen	1/2 - 1
Lourd	1/4 – 1/2
Très lourd	- de 1/4

- les circlips bien en place.

Après contrôle, le mécanisme doit être graissé de nouveau. Nous recommandons une graisse de graphite comme par exemple grafloscon A-G1.

5.3 Entretien du moteur

Moteur
Dans des conditions normales d'utilisation, les moteurs ne nécessitent aucun entretien. Tous les deux ans et demi, il est nécessaire d'inspecter les roulements de les nettoyer et de les remplir de graisse. Utiliser de la graisse K 3 N, KL 3 N, DIN 51825, DIN 51502.

Disque de frein
L'entretien se limite à une vérification et un réglage de l'entre fer qui doit être réglé entre 0,2 et 0,4 mm afin de conserver une parfaite efficacité et une faible émission de bruit. Pour régler l'entre fer, il est nécessaire de déplacer le ventilateur sur l'arbre moteur en direction du réducteur. Placer une bague en appui sur le ventilateur, mettre une vis en extrémité de l'arbre pour faire pression sur la bague. Visser jusqu'à l'obtention d'un jeu compris entre 0,2 et 0,4 mm. Compenser le jeu obtenu entre le ventilateur et le circlips par une rondelle, pour placer cette rondelle le frein doit être ouvert . Cette opération doit impérativement être effectuée avec le treuil hors tension.
Attention : le disque de frein ne doit jamais être en contact avec des produits gras.

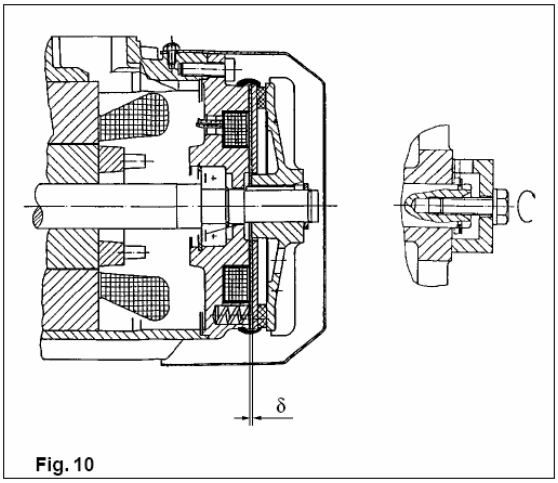


Fig. 10

TABLEAU DE MAINTENANCE				
Opération à effectuer	*Mise en service*	*Après 3 mois*	*Après 3 mois ou 50 heures*	*Après 12 mois ou 200 heures*
Boîte à bouton + Câble	X		X	
Equipement pneumatique Alimentation	X			X
Frein fonctionnement			X	
Réglage frein		X		X
Graissage câble et tambour	X	X		X
Usure et déformation du câble			X	
Crochet usure déformation linguet		X		X
Fixation du treuil		X		X
Réducteur vérification graissage				X

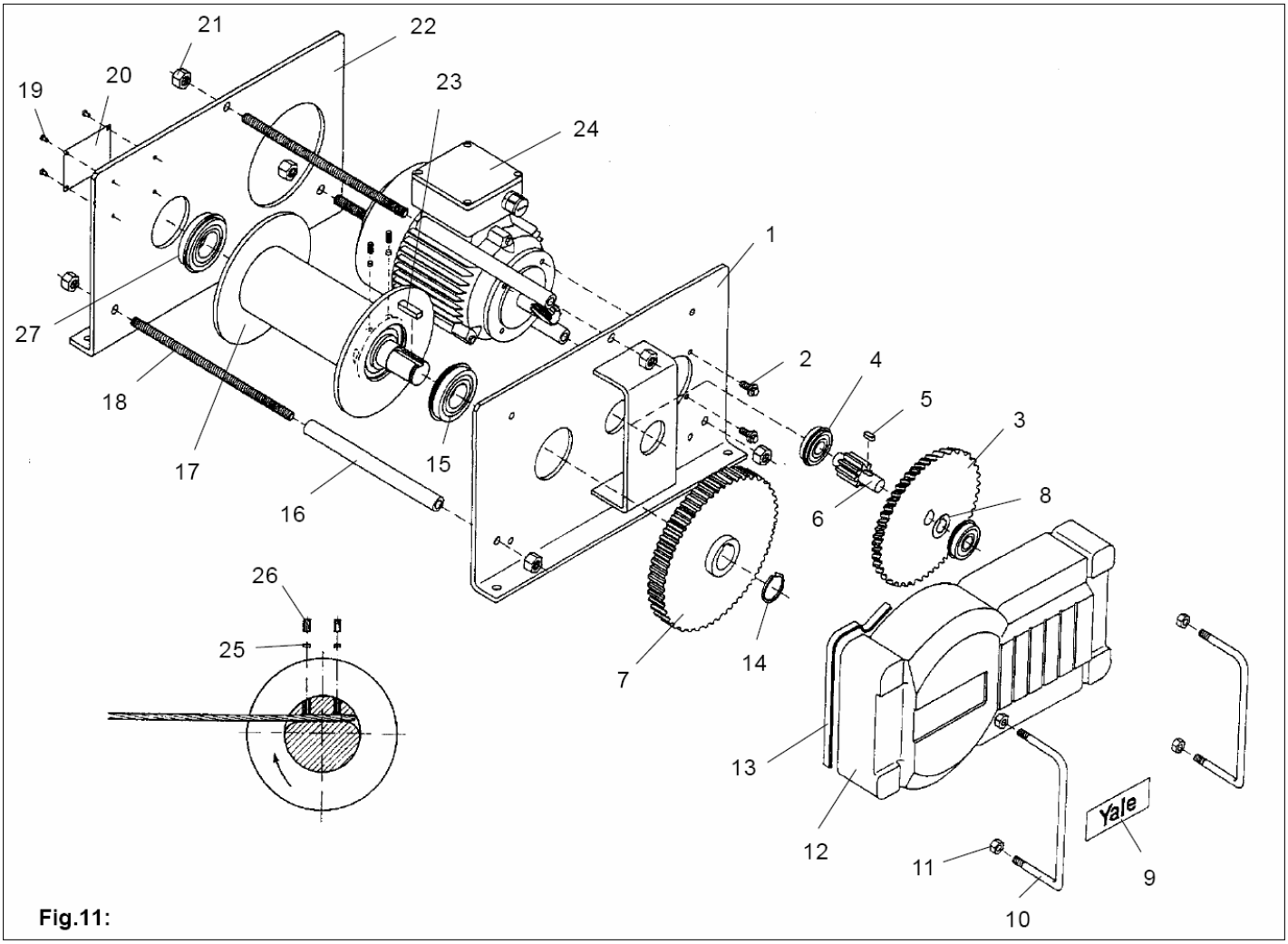


Fig.11:

Item	Désignation	Qté	Référence	Item	Désignation	Qté	Référence
1	Flasque	1	0650008	14	Circlip	1	9102913
2	Vis	4	9101664	15	Roulement	2	9151109
3	Pignon	1	0650002	16	Tube d'écartement	3	0650010
4	Roulement	2	9151108	17	Tambour	1	0650005
5	Clavette	1	9131075	18	Tige filetée	3	9114188
6	Pignon	1	0650003	19	Rivet	4	9126072
7	Pignon	1	0650004	20	Plaque de capacité	1	0650024
8	Circlip	1	0650013	21	Ecrou	6	9115123
9	Plaque d'identification	1	0650026	22	Flasque	1	0650006
10	Fixation carter	2	0650023	23	Clavette	1	9131047
11	Ecrou	4	9115098	24	Moteur	1	0650021
12	Carter engrenage	1	0650022	25	Rondelle cuivre	2	0650020
13	Joint	2	9004500	26	Vis	2	9114066

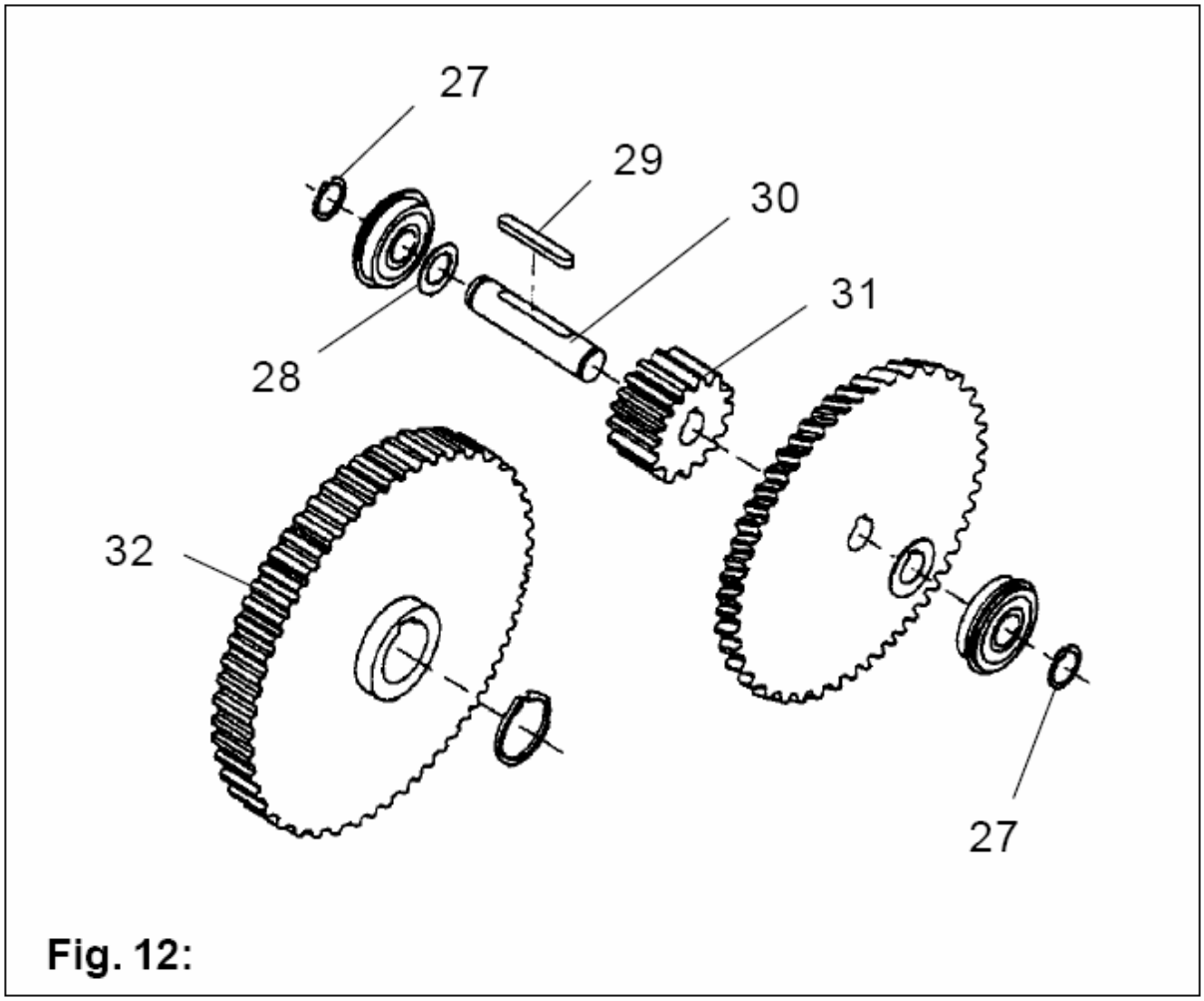


Fig. 12:

Item	Désignation	Qté	Référence
27	Circlip	2	9129029
28	Rondelle	1	9121215
29	Clavette	1	9131075
30	Arbre	1	0650031
31	Pignon	1	0650029
32	Pignon	1	0650030

DECLARATION DE CONFORMITE CE
d'après la directive machines 98/37/CE – Annexe II A.

Par la présente, nous, le fabricant,

YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH
Am Lindenkamp 31
D – 42549 VELBERT - Deutschland

Déclarons que la machine désignée ci-dessous correspond, tant dans sa conception que dans sa construction, aux principales exigences concernant la santé et la sécurité des directives machines CE. La validité de cette déclaration cessera en cas de modification ou d'ajout d'équipement(s) n'ayant pas bénéficié préalablement de notre accord. En outre cette déclaration de conformité CE ne sera plus en vigueur si l'utilisation de la machine n'est pas conforme aux instructions de mise en service et d'utilisation figurant dans le manuel d'utilisation et si les contrôles à réaliser régulièrement ne sont pas faits.

Description de la machine :	Treuil pneumatique à câble RPA Modèles RPA 2-13, RPA 5-6 Capacité maximale d'utilisation (C.M.U.) de 250 à 500 kg
Type de machine :	Treuil pneumatique à câble
Numéro de série :	A partir année de fabrication 01/00 (l'ensemble des numéros de série pour les appareils préparés et expédiés sont enregistrés dans un livre de production tenu par nos soins)
Directives CE en vigueur :	Directive machines CE 98/37/CE
Normes harmonisées appliquées et plus spécialement :	Norme EN 292, parties 1 et 2
Normes nationales transposées (soit complètes, soit par extraits) et spécifications techniques appliquées, en particulier :	DIN 2078 DIN3051-4 DIN 3093-4 DIN 15020-1 DIN 15020-2 DIN 15400 DIN 15404-1 FEM 9.511 FEM 9.682 FEM 9.751 VBG 8 VBG 9a ZH 1/25
Assurance Qualité :	DIN EN ISO 9001 : version 2000 (N°enregistrement certificat : 000151 QM)

Herstellererklärung
Gemäß Richtlinie 98/37/EG (Anhang II)

Hiermit erklären wir,

Yale Industrial Products GmbH
Am Lindenkamp 31
D-42549 Velbert

dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/Ergänzung der Maschine verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

Beschreibung	Druckluft-Seilwinde RPA 2-13 und RPA 5-6
Zugkraft	250 – 500 daN
Maschinentyp	Druckluft-Seilwinde
Seriennummer	ab Baujahr 01/00 (Seriennummernkreise für die einzelnen Tragfähigkeiten werden in dem Produktionsbuch festgehalten)
Geltende EG-Richtlinie	EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG
Harmonisierte Normen	DIN EN 292 Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
Nationale Normen und Spezifikationen	DIN 2078 Stahldrähte für Drahtseile DIN 3051-4 Drahtseile aus Stahldrähten; Grundlagen, Technische Lieferbedingungen DIN 3093-1 Preßklemmen aus Aluminium-Knetlegierungen; Rohlinge aus Flachovalrohren mit gleichbleibender Wanddicke; Technische Lieferbedingungen DIN 15020-1 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung DIN 15020-2 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Überwachung im Gebrauch DIN 15400 Lasthaken für Hebezeuge; Mechanische Eigenschaften, Werkstoffe, Tragfähigkeiten und vorhandene Spannungen DIN 15404-1 Lasthaken für Hebezeuge; Technische Lieferbedingungen für geschmiedete Lasthaken FEM 9.511 Einstufung der Triebwerke FEM 9.682 Auswahl der Hubmotoren FEM 9.751 Kraftbetriebene Serienhubwerke Sicherheit VBG 8 Winden, Hub- und Zuggeräte VBG 9a Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb ZH 1/25 Prüfung von Hubgeräten
Datum	00-04-17
Qualitätssicherung	DIN/ISO 9001 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 151-01)
Unterzeichnet von	Dipl.-Ing. Andreas Oelmann Leiter Qualitätswesen

Yale Industrial Products GmbH
D-42549 Velbert, Am Lindenkamp 31
Telefon: (02051) 600-0
Telefax: (02051) 600-127
www.yale.de
E.-Mail: central@yale.de

Bankverbindung:
Deutsche Bank AG, Velbert (BLZ 330 700 90) Kto.-Nr. 476/5228
Sitz der Gesellschaft: 42549 Velbert
Reg. Amtsgericht HRB 1109
Ust.-IdNr.: DE 121543086

Geschäftsführer :
Wolfgang Wegener